

Noticias Udec

EXPERTA LOCAL E INVESTIGACIÓN SOBRE LITIO EN CHILE:

“Existen deudas sobre una mayor integración y colaboración interdisciplinaria”

‘Spatiotemporal dynamics of lithium in Andean salars: insights for sustainable exploration and exploitation (SALARES)’ (ATE240013) es el nombre del proyecto dirigido por la Dra. Fernanda Álvarez Amado, del Departamento de Ciencias de la Tierra de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepción. UdeC, adjudicado en el marco del concurso Anillos de Tecnología 2024 de ANID.

La Prof. Álvarez es geóloga y Doctora en Ciencias, mención Geología de la U. de Chile, especialista en Geoquímica, Geología Económica, Geoquímica isotópica. Su proyecto busca evaluar la evolución del litio en los salares del norte de Chile, investigar su trayectoria desde el origen hasta su acumulación en salmueras y lagos salinos en Los Andes y anticipar el impacto potencial de la actividad humana, especialmente de su exploración y extracción, entendiendo que este metal es un elemento clave por sus propiedades electroquímicas esenciales para el avance de tecnologías de energía eficientes y portátiles.

La también integrante del Centro Basal FONDAP de Recursos Hídricos para la Agricultura y la Minería (Crhiam), participa, además, como investigadora asociada en el proyecto ‘Observatory of Andean salt flats through interdisciplinary studies (OASIS)’ ATE240015, también adjudicado en esta convocatoria.

¿Cómo se relacionan los objetivos de este proyecto con sus intereses de investigación y las líneas que ha seguido en su trayectoria o durante los últimos años? Por ejemplo, con su incorporación al Crhiam

Mis intereses de investigación se han centrado en comprender la evolución y migración de fluidos en márgenes convergentes a diferentes escalas espaciales y temporales, utilizando proxies geológicos y geoquímicos. Los objetivos del proyecto están en sintonía con esta trayectoria, ya que buscamos evaluar la dinámica del litio en salares del norte de Chile, comprendiendo las interacciones entre procesos geológicos, hidrológicos y biológicos desde las fuentes hasta los reservorios.

Desde 2016, he estado estudiando los reservorios de litio en ambientes salinos, lo que ha sido una parte integral de mi trayectoria investigativa. Mi incorporación al Crhiam, un centro enfocado en los recursos hídricos para la agricultura y la minería ha sido crucial. En el contexto del litio y la minería, Crhiam proporciona una plataforma para investigar cómo la extracción de litio afecta y se ve afectada por los recursos hídricos. Este centro me ha permitido colaborar con



Académica de la Fac. de Cs. Químicas de la UdeC lidera Proyecto Anillo SALARES y participa como asociada en otro, ambos relacionados con los desafíos y oportunidades en la explotación de este metal clave para la sustentabilidad.

un equipo multidisciplinario y acceder a recursos y tecnologías avanzadas, facilitando investigaciones de alta relevancia y aplicabilidad.

En la ejecución de ambos proyectos (SALARES y OASIS) ¿se espera que haya colaboración o cómo será la dinámica entre ambos?

Dos de las investigadoras principales participamos en ambos proyectos, y debido a que estos abordan temáticas similares, aunque en diferentes zonas de estudio, existe una colaboración implícita. Hay un gran potencial para desarrollar sinergias

que permitan la discusión y generación de conocimiento y nuevas hipótesis. La colaboración podría involucrar el análisis conjunto de datos, la discusión crítica de resultados y la elaboración de hipótesis integradoras que aborden los desafíos comunes de ambos proyectos.

¿Cuál cree que es el rol que debe cumplir la academia ante desafíos y oportunidades tan importantes que tiene el país como la potencialidad de explotación del litio? ¿lo está cumpliendo o qué deudas hay al respecto?

La academia tiene un rol fundamental en abordar los desafíos y oportunidades en torno al litio, actuando como un puente entre el conocimiento científico y la toma de decisiones informadas. Debe proporcionar investigaciones de alta calidad que no sólo avancen en el entendimiento científico, sino que también ofrezcan soluciones prácticas y sostenibles para la exploración y explotación de recursos. Además, la academia debe fomentar el diálogo con las comunidades locales y otros actores relevantes, asegurando que las estrategias utilizadas

consideren los impactos ambientales y sociales.

Actualmente, la academia en Chile ha hecho avances en la investigación del litio, pero aún existen deudas en términos de una mayor integración y colaboración interdisciplinaria, así como en la implementación de políticas que promuevan una explotación realmente sostenible y equitativa. Es crucial mejorar la transferencia de conocimientos y tecnologías hacia las comunidades locales y sectores productivos, así como fortalecer la educación y capacitación en temas relacionados con el litio y la sostenibilidad.

¿Cómo el hecho de que los/as académicos/os participen en este tipo de iniciativas de investigación redunda en la calidad de la docencia que imparten en pre o postgrado?

La participación de académicos en iniciativas de investigación como estos proyectos enriquece significativamente la calidad de la docencia tanto en pregrado como en postgrado. Los profesores pueden integrar los hallazgos y experiencias de sus investigaciones directamente en el aula, proporcionando a los estudiantes conocimientos actualizados y basados en la práctica. Además, la participación en proyectos interdisciplinarios permite a los académicos desarrollar habilidades y enfoques que pueden transmitir a sus estudiantes, fomentando una educación más integral y aplicada. Ejemplos concretos incluyen la incorporación de estudios de caso reales en los cursos, la realización de proyectos de investigación conjunta con estudiantes y la organización de seminarios y talleres.

Además, se abren nuevas oportunidades para que los estudiantes desarrollen sus memorias y tesis en relación con el proyecto, abarcando diferentes disciplinas como la geología, la hidrología, la biogeoquímica y la sostenibilidad. Esto les proporciona una experiencia de aprendizaje más rica y relevante, permitiéndoles aplicar sus conocimientos teóricos en un contexto práctico.

OPINIONES

Twitter @DiarioConce
 contacto@diarioconcepcion.cl